

Капитальный ремонт крыши многоквартирного жилого дома  
по адресу: г. Южно-Сахалинск, ул. Невельская, д. 58

Проект организации строительства

ИП-58.1-18.24-ПОС

Разработал: Кашенцев А.Д.

## Содержание

<b>1.1. Исходные данные .....</b>	<b>3</b>
<b>1.2. Целевое назначение проекта .....</b>	<b>3</b>
<b>1.3. Характеристика района по месту расположения объекта и условий строительства..</b>	<b>4</b>
<b>1.4. Оценка развитости транспортной инфраструктуры .....</b>	<b>4</b>
<b>1.5. Сведения о возможности использования местной рабочей силы.....</b>	<b>5</b>
<b>1.6. Перечень мероприятий по привлечению квалифицированных специалистов, в т.ч. для выполнения работ вахтовым методом .....</b>	<b>5</b>
<b>1.7. Характеристика земельного участка расположения объекта, обоснование необходимости использования территории вне выделенного земельного участка.....</b>	<b>5</b>
<b>1.8. Особенности проведения работ в местах расположения подземных коммуникаций, линий электропередач .....</b>	<b>5</b>
<b>2. КРАТКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОЕКТНЫХ РЕШЕНИЙ.....</b>	<b>6</b>
<b>3. ОБОСНОВАНИЕ ПРИНЯТОЙ ОРГАНИЗАЦИОННО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ СХЕМЫ, ОБЕСПЕЧИВАЮЩЕЙ СОБЛЮДЕНИЕ СРОКОВ СТРОИТЕЛЬСТВА. ....</b>	<b>7</b>
<b>3.1. Общие положения .....</b>	<b>7</b>
<b>3.2. Подготовительный период .....</b>	<b>8</b>
<b>3.3. Бетонные работы.....</b>	<b>10</b>
<b>3.4. Погрузо-разгрузочные работы.....</b>	<b>10</b>
<b>3.5. Работы с лесопиломатериалами.....</b>	<b>11</b>
<b>3.6. Работы в зимних условиях .....</b>	<b>11</b>
<b>3.7. Обеспечение контроля качества строительства. Надзор за строительством. ....</b>	<b>11</b>
<b>3.8. Организация службы геодезического и лабораторного контроля .....</b>	<b>13</b>
<b>3.9. Перечень мероприятий по организации мониторинга за состоянием зданий и сооружений, расположенных в непосредственной близости от строительства .....</b>	<b>13</b>
<b>4. ОБОСНОВАНИЕ ПРИНЯТОЙ ПРОДОЛЖИТЕЛЬНОСТИ СТРОИТЕЛЬСТВА .....</b>	<b>13</b>
<b>5. МЕРОПРИЯТИЯ И ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ, ОБЕСПЕЧИВАЮЩИЕ ВЫПОЛНЕНИЕ НОРМАТИВНЫХ ТРЕБОВАНИЙ ОХРАНЫ ТРУДА .....</b>	<b>14</b>
<b>5.1. Общие положения .....</b>	<b>14</b>
<b>5.2. Организация производственных территорий, участков работ и производственных мест.....</b>	<b>16</b>
<b>5.3. Погрузо-разгрузочные работы.....</b>	<b>16</b>
<b>5.4. Эксплуатация машин и механизмов .....</b>	<b>17</b>
<b>5.5. Автотранспортные работы.....</b>	<b>18</b>
<b>5.6. Противопожарные мероприятия на период строительства .....</b>	<b>19</b>
<b>5.7. Гигиена труда.....</b>	<b>21</b>
<b>5.7.1. Организация строительной площадки .....</b>	<b>21</b>
<b>5.7.2. Технологические процессы и оборудование.....</b>	<b>21</b>
<b>5.7.3. Строительные машины и механизмы .....</b>	<b>22</b>
<b>5.7.4. Строительные материалы и конструкции.....</b>	<b>23</b>
<b>5.7.5. Организация рабочего места .....</b>	<b>23</b>
<b>5.7.6. Организация и производство строительно-ремонтных работ .....</b>	<b>24</b>
<b>6. ОСНАЩЕНИЕ ПРОИЗВОДСТВА .....</b>	<b>24</b>
<b>6.1. Примерная ведомость потребности машин и механизмов .....</b>	<b>24</b>
<b>6.2. Потребность в площадках для складирования материалов, конструкций и оборудования.....</b>	<b>25</b>
<b>6.3. Потребность в строительных кадрах .....</b>	<b>25</b>
<b>6.4. Потребность во временных зданиях и сооружениях .....</b>	<b>25</b>
<b>7. ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ ПРИ ПРОИЗВОДСТВЕ СТРОИТЕЛЬНО-МОНТАЖНЫХ РАБОТ.....</b>	<b>26</b>
<b>8. ТЕХНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ.....</b>	<b>27</b>

## 1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ

Раздел «Проект организации капитального ремонта» (ПОС) разработан ИП Кашенцев А.Д.

### 1.1. Исходные данные

Наименование объекта – «Капитальный ремонт крыши многоквартирного жилого дома по адресу: г. Южно-Сахалинск, ул. Невельская, д. 58».

Шифр объекта ИП-58.1-18.24

Сейсмичность района строительства – 8 баллов.

Вид строительства – капитальный ремонт.

Стадийность – проектная документация.

Генподрядчик - определяется на основе аукциона.

Раздел ПОС разработан на основании следующих исходных данных:

- Технического задания;
- Технический паспорт на жилой дом.

При разработке данного раздела также использованы следующие нормативные документы:

- СНиП II-26-76\* «Кровли»
- СНиП 21-01-97\* «Пожарная безопасность зданий и сооружений»
- СНиП II-7-81\* «Строительство в сейсмических районах»
- СНиП 12-01-2004 «Организация строительства»;
- СНиП 1.04.03-85\* «Нормы продолжительности строительства и задела в строительстве предприятий, зданий и сооружений»;
- СНиП 12-03-2001 «Безопасность труда в строительстве. Часть 1. Общие требования»;
- СНиП 12-04-2002 «Безопасность труда в строительстве. Строительное производство»;
- СП 12-136-2002 «Безопасность труда в строительстве. Решения по охране труда и промышленной безопасности в проектах организации строительства и проектах производства работ»;
- СНиП 3.03.01-87 «Несущие и ограждающие конструкции»;
- ППБ 05-86 «Правила пожарной безопасности при производстве строительно-монтажных работ».

Принятые данным разделом методы производства работ и их механизация являются проектными предложениями и могут уточняться по согласованию с проектной организацией (соответствующими ведомствами) в процессе капитального ремонта в целях сокращения сроков капитального ремонта и уменьшения его стоимости.

Рекомендуется разработать проект производства работ.

### 1.2. Целевое назначение проекта

Капитальный ремонт крыши многоквартирного жилого дома по адресу: г. Южно-Сахалинск, ул. Невельская, д. 58.

### 1.3. Характеристика района по месту расположения объекта и условий строительства.

Участок строительства характеризуется следующими климатическими характеристиками и геофизическими данными:

- Климатический район (СНиП 23-01-99\*) - II;
- Климатический подрайон - IIг;
- Расчетная зимняя температура наружного воздуха - минус 24°C;
- Расчетный вес снегового покрова ("Рекомендация по расчету снеговых нагрузок на сооружения в Сахалинской области") - 600 кгс/м<sup>2</sup>;
- Нормативная ветровая нагрузка (по СП 20.13330.2011) - 73 кгс/м<sup>2</sup>.

#### *Характеристика существующего объекта:*

Здание жилого дома 5-и этажное 4-х подъездное, прямоугольной формы с размерами в осях 12.02х57.35 м. Стены панельные, чердачное перекрытие сборное железобетонное. По перекрытию чердака утеплитель шлак толщиной 200 мм. Существующая кровля - стропильная вальмовая. Стропильная система деревянная: стропильные ноги из сдвоенных досок 50х180 мм. Шаг стропил - 1,2 м. Покрытие кровли выполнено из асбестоцементных листов и уложенных по разреженной обрешетке из брусков 50х50 с шагом 500 мм и необрезной доски толщиной 25 мм в пролетах между брусками.

Фундамент - сборный. Ограждающие конструкции надземных этажей - стены самонесущие из сборных панелей.

Уровень ответственности здания - II.

Степень огнестойкости здания - II.

### 1.4. Оценка развитости транспортной инфраструктуры

Транспортная связь жилого дома предусмотрена по существующим автодорогам г. Южно-Сахалинска.

В близости от дома проходит автомобильная дорога. Существующая автодорога функционирует круглогодично и будет использована в процессе подъезда.

- пенобетонная смесь и растворы будут доставляться на строительную площадку с местных заводов.

Строительно-монтажные работы выполнять с соблюдением - СНиП 12-03-2001 «Безопасность труда в строительстве. Часть 1. Общие требования»; СНиП 12-04-2002 «Безопасность труда в строительстве. Строительное производство».

Опасные зоны (места складирования, зоны работы автокрана и др.) обозначить знаками безопасности по ГОСТ 12.4.026-76\*.

Обеспечить содержание участков, прилегающих к строительной площадке, в соответствие с правилами санитарного содержания и благоустройства.

На основном въезде на площадку должен быть установлен информационный щит с указанием наименования объекта, названия застройщика (заказчика), исполнителя работ (подрядчика, генподрядчика), фамилии, должности и номера телефонов ответственного производителя работ по объекту и представителя органа госархстройнадзора или местного самоуправления, курирующего кап. ремонт, сроков начала и окончания работ, схемы объекта.

Во время ремонтных работ подрядчик должен организовать мобильную телефонную связь за счет собственных средств.

### **1.5. Сведения о возможности использования местной рабочей силы**

На период строительства не предвидится проблем с трудовыми ресурсами. Эта задача решается подрядной организацией с привлечением собственного персонала и местного населения.

### **1.6. Перечень мероприятий по привлечению квалифицированных специалистов, в т.ч. для выполнения работ вахтовым методом**

Подрядная строительная организация должна быть обеспечена необходимыми квалификационными кадрами. Необходимость выполнения строительных работ с использованием вахтового метода отсутствует.

### **1.7. Характеристика земельного участка расположения объекта, обоснование необходимости использования территории вне выделенного земельного участка**

Все коммуникации расположены вблизи площадки строительства. В районе расположения объекта рельеф местности спокойный. Площадка свободна от растительности и почв.

### **1.8. Особенности проведения работ в местах расположения подземных коммуникаций, линий электропередач**

В связи со стесненными условиями строительства работа со строительными конструкциями, изделиями и материалами преимущественно осуществляется «с колес». Закрытые отапливаемые и неотапливаемые складские помещения размещаются на производственной базе Подрядчика.

Необходимо разработать мероприятия по временному закрытию улиц, по ограничению движения транспорта и изменению маршрутов транспорта.

Существующие подземные коммуникации представлены подземными и надземными (электроосвещение) линиями электропередач, трубопроводами водоснабжения и канализации.

В соответствии с действующими правилами охраны подземных коммуникаций исполнитель работ должен заблаговременно вызвать на место работ представителей организации, эксплуатирующих действующие подземные коммуникации и сооружения, а при их отсутствии - представителей организаций, согласовывавших проектную документацию.

- при установке строительных машин и применении транспортных средств с поднимаемым кузовом в охранной зоне воздушной линии электропередачи необходимо снять напряжение с воздушной линии электропередачи.

При обоснованной невозможности снятия напряжения с воздушной линии электропередачи работу строительных машин в охранной зоне линии электропередачи разрешается производить при условии выполнения следующих требований:

а) расстояние от подъемной или выдвижной части строительной машины в любом ее положении до находящейся под напряжением воздушной линии электропередачи должно быть не менее указанного в таблице 1.

Таблица 1

Напряжение воздушной линии электропередачи, кВ	Расстояние, м	
	минимальное	минимально измеряемое техническими средствами
До 20	2,0	2,0
Св 20 до 35	2,0	2,0
" 35 " 110	3,0	4,0

б) корпуса машин, за исключением машин на гусеничном ходу, при их установке непосредственно на грунте, должны быть заземлены при помощи инвентарного переносного заземления.

Установка стрелового самоходного крана в охранной зоне линии электропередачи на выносные опоры и отцепление стропов перед подъемом стрелы должны осуществляться непосредственно машинистом крана без привлечения стропальщиков.

Для технического обслуживания и ремонта мобильные машины должны быть выведены из рабочей зоны.

При необходимости использования машин в экстремальных условиях (срезка грунта) следует применять машины, оборудованные дополнительными средствами коллективной защиты, предупреждающими воздействие на работников и других лиц опасных производственных факторов, возникающих при работе машин в указанных условиях.

При обнаружении не указанных предварительно подземных коммуникаций и сооружений, работы должны быть приостановлены, а на место работ должны быть вызваны представители эксплуатирующих организаций, проектной организации, Заказчика. В случае, если владелец неизвестной коммуникации не выявлен, вызывается представитель органа местного самоуправления, который принимает решения о привлечении необходимых служб.

Все работы вести по согласованию с владельцами прилегающих объектов, а также с ГИБДД и коммунальной организацией, обслуживающей данный участок, с учетом безопасности движения транспорта и пешеходов. Заказчику до начала строительных работ необходимо получить у вышеуказанных субъектов соответствующие согласования.

До начала выполнения строительно-монтажных работ, в том числе подготовительных, Заказчик обязан получить в установленном порядке разрешение на выполнение строительно-монтажных работ. Выполнение работ без указанного разрешения запрещается.

## 2. КРАТКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОЕКТНЫХ РЕШЕНИЙ

1. В качестве покрытия использован оцинкованный лист с полимерным покрытием (цвет по RAL 3005 красное вино) толщиной 0,5 мм, уложенный в двойной гребневой фальц с заполнением неотвердевающим герметиком, что исключает коррозию и протекание покрытия, по сплошной обрешетке из доски толщиной 25 мм.

2. Перед устройством покрытия все деревянные конструкции должны быть покрыты огнебиозащитным покрытием.

3. Картины изготавливать длиной во весь скат от конька до карниза, максимальная ширина картин составляет 550 мм с учетом фальца. Элементы картин соединять между собой с помощью электрогребнегибочной машины. Покрытие (лист) следует крепить к обрешетке подвижными и неподвижными кляммерами. Кляммеры крепить к обрешетке с помощью гвоздей ершённых оцинкованных 2,2х30 (ГОСТ 7811-7120).

4. Все металлические элементы кровли, гвозди для крепления элементов кровельного покрытия к обрешетке следует использовать из того же металла, что и покрытие. Контакты разнородных металлов следует изолировать.

5. В качестве прокладочной изоляции по сплошной обрешетки используется Рубероид РКП-350 в 1 слой. Изоляцию укладывать снизу вверх параллельно карнизному свесу кровли с перехлестом в 100 мм в продольном направлении и 150 мм в поперечном направлении крепить к обрешетке толевыми гвоздями верхний край с интервалом в 400 мм, нижний край с интервалом 100 мм. Прокладочную изоляцию заводить на вентилях на 250 мм, крепить с помощью битумной мастики.

6. При производстве работ следует пользоваться "Типовой технологической картой на устройство и ремонт металлической кровли".

7. Установить ограждение ОГ-1 с предусмотренным устройством снегозадержания.

8. На покрытии кровли вентиляционные шахты закрыть профилированным листом С 10-0.5 (цвет по RAL 3005 красное вино). На чердаке вентиляционные шахты утеплить.

9. Чердачное перекрытие утеплить минирало-ватным утеплителем ТЕХНОРУФ Н30 толщиной 150 мм, накрыть сверху паропроницаемой пленкой с антипиренами Изоспан А с ОЗД. Выполнить настил из разряженной обрешетки с шагом 150 из доски 25х150 мм. Выполнить ходовые мостики из 2-х досок 50х150 мм между выходами на чердак, выходами на кровлю, вокруг выходов на чердак. Под мостики с шагом 2.0 м установить опоры из доски 50х150 мм, оперев на перекрытие, чтобы избежать продавливания утеплителя. Элементы разряженной обрешетки и ходовых мостиков покрыть огнебиозащитным составом.

10. Существующие канализационные стояки объединить и вывести выше кровли на 0,5 м.

### **3. ОБОСНОВАНИЕ ПРИНЯТОЙ ОРГАНИЗАЦИОННО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ СХЕМЫ, ОБЕСПЕЧИВАЮЩЕЙ СОБЛЮДЕНИЕ СРОКОВ СТРОИТЕЛЬСТВА.**

#### **3.1. Общие положения**

Ремонтные работы осуществляются только при наличии соответствующего разрешения. Общее ведение ремонтных работ осуществляет лицо, получившее соответствующее разрешение(заказчик). В соответствии с действующим законодательством функциями заказчика являются:

- получение разрешения на капитальный ремонт;
- получение права ограниченного пользования соседними земельными участками (сервитутов) на время ремонтных работ;
- привлечение для осуществления работ исполнителя работ (подрядчика при подрядном способе строительства);
- обеспечение проектной документацией, прошедшей экспертизу и утвержденной в установленном порядке;
- привлечение авторского надзора проектировщика, за соблюдением требований, обеспечивающих безопасность объекта;
- извещение о начале любых работ на строительной площадке органов. государственного контроля (надзора), которым подконтролен объект;
- обеспечение безопасности работ на площадке для окружающей природной среды и населения;
- обеспечение безопасности законченных работ для пользователей, окружающей природной среды и населения;

При подрядном способе ремонтных работ ответственность за безопасность действий на строительной площадке для окружающей среды и населения и безопасность труда в течении ремонтных работ в соответствии с действующим законодательством несёт подрядчик.

Исполнитель работ (подрядчик) осуществляет производственный контроль за соблюдением в процессе работ требований, установленных в проектной и распространяющейся на объект нормативной документации.

Заказчик вправе осуществлять контроль (технический надзор) за ходом и качеством выполняемых работ, соблюдением их сроков, качеством и правильностью использования применяемых материалов, изделий, оборудования, не вмешиваясь в оперативно-хозяйственную деятельность исполнителя работ.

Капитальный ремонт в соответствии с действующим законодательством ведется под контролем органов местного самоуправления и государственного контроля.

При подрядном способе, по его завершении заказчик выполняет приемку выполненных подрядчиком работ.

Исполнитель работ обеспечивает безопасность работ для окружающей природной среды, при этом:

- производство работ в охранных заповедных и санитарных зонах выполняет в соответствии со специальными правилами;
- не допускает несанкционированное сведение древесно-кустарниковой растительности;
- выполняет обезвреживание и организацию производственных и бытовых стоков;
- выполняет работы по мелиорации и изменению существующего рельефа только в соответствии с согласованной органами госнадзора и утвержденной проектной документацией.

Исполнитель обеспечивает складирование и хранение материалов и изделий в соответствии с требованиями стандартов и ТУ на эти материалы и изделия.

Применение неправильно складированных и хранимых материалов и изделий исполнителем работ должно быть приостановлено до решения вопроса о возможности их применения без ущерба качеству строительства заказчиком с привлечением, при необходимости, представителей проектировщика и органа государственного контроля (надзора). Это решение должно быть документировано.

### **3.2. Подготовительный период**

В подготовительный период выполняются работы, после которых создаются условия для строительства.

Заказчик определяет исполнителя работ, подрядчика (генподрядчика) на основе договора строительного подряда при строительстве, в том числе по результатам аукциона.

Привлекаемый исполнитель работ должен иметь лицензии на осуществление тех видов деятельности, которые подлежат лицензированию в соответствии с действующим законодательством.

Заказчик передает исполнителю работ проектную документацию.

Проектная документация должна быть допущена к производству работ заказчиком подписью ответственного лица или путем простановки штампа.

Исполнитель работ выполняет входной контроль переданной ему для исполнения документации, передает заказчику перечень выявленных в ней недостатков, проверяет их устранение.

Заказчик должен подготовить для строительства территорию строительной площадки, обеспечив своевременное начало работы, в том числе передать в пользование исполнителю



работ необходимые для осуществления работ сооружения, обеспечить подводку инженерных сетей, транспортирование грузов.

При подготовке к ведению строительно-монтажных работ администрация предприятия - заказчика и исполнитель работ, назначают ответственного за оперативное руководство работами и определяют порядок согласованных действий.

При этом определяют и согласовывают:

- объемы, технологическую последовательность, сроки выполнения строительно-монтажных работ, а также условия их совмещения с работой действующего предприятия;
- порядок оперативного руководства, включая действия строителей и эксплуатационников, при возникновении аварийных ситуаций;
- порядок использования строителями услуг предприятия и его технических средств;
- условия организации комплектной и первоочередной поставки оборудования и материалов, перевозок, складирования грузов и передвижения строительной техники, а также размещения временных зданий и сооружений для нужд строительства.

Участники строительства своими распорядительными документами (приказами) назначают персонально ответственных за объект должностных лиц:

- ответственного представителя технадзора заказчика - должностное лицо, отвечающее за ведение технического надзора;
- ответственного производителя работ - должностное лицо, отвечающее за выполнение и качество работ;
- ответственного представителя проектировщика - должностное лицо, отвечающее за ведение авторского надзора.

Заказчик заблаговременно, но не позднее, чем за 7 рабочих дней до начала работ на строительной площадке направляет в соответствующий орган архстройнадзора извещение о начале ремонтных работ, предъявив одновременно:

- копию разрешения на ремонтные работы, выданного в установленном порядке;
- копии лицензий на право выполнения исполнителями строительно-монтажных работ по данному типу объектов;
- проектную документацию (согласованную и утвержденную в установленном порядке) в объеме, достаточном для выполнения заявленного этапа;
- решения по технике безопасности;
- копию стройгенплана согласованного в установленном порядке;
- приказы заказчика и подрядчика (при подрядном способе строительства), а также проектировщика при наличии авторского надзора о назначении на объекте ответственных должностных лиц;
- копию документа о вынесении в натуру линий регулирования застройки и геодезической разбивочной основы;
- прошнурованные общий и специальные журналы работ.

До начала любых работ необходимо установить информационные щиты с указанием наименования объекта, названия заказчика, исполнителя работ (подрядчика, генподрядчика), фамилии, должности и номера телефонов ответственного производителя по объекту и представителя органа госархстройнадзора или местного самоуправления, курирующего строительство, срок начала и окончания работ, схему объекта.

Наименование и номер телефона исполнителя работ наносят также на щитах инвентарных ограждений мест работы вне стройплощадки, мобильных зданиях и сооружениях, крупногабаритных элементах оснастки, барабанах с проводом и т.п.

Электроснабжение организуется от существующих сетей, выполняемой в подготовительный период согласно технических условий соответствующих служб эксплуатации, питьевое водоснабжение – привозное.

Кроме того, в подготовительный период осуществляют подготовку строительной площадки.

В связи со стесненностью строительной площадки временные здания и сооружения для нужд строительства и складские помещения располагаются на базе подрядной организации.

### **3.3. Бетонные работы**

При производстве и приемке бетонных работ необходимо руководствоваться рабочими чертежами, проектом производства работ и выполнять требования СНиП 3.03.01-87.

Дозирование бетонных смесей следует производить по массе. Допускается дозирование по объему воды добавок, вводимых в бетонную смесь в виде водных растворов. Соотношение компонентов определяется для каждой партии цемента и заполнителей, при приготовлении бетона требуемой прочности и подвижности. Дозировку компонентов следует корректировать в процессе приготовления бетонной смеси с учетом данных контроля показателей свойств цемента, влажности, гранулометрии заполнителей и контроля прочности.

Порядок загрузки компонентов, продолжительность перемешивания бетонной смеси должны быть установлены для конкретных материалов и условий применяемого бетоносмесительного оборудования путем оценки подвижности, однородности и прочности бетона в конкретном замысле.

При приготовлении бетонной смеси по раздельной технологии надлежит соблюдать следующий порядок:

- в работающий скоростной смеситель дозируется вода, часть песка и цемент, где все перемешивается;
- полученную смесь подают в бетоносмеситель, предварительно загруженный оставшейся частью заполнителей и воды, и еще раз все перемешивают.

Запрещается добавлять воду на месте укладки бетонной смеси для увеличения ее подвижности.

Перед бетонированием поверхности должны быть очищены от мусора, грязи, масел, снега и льда, цементной пленки и др. Непосредственно перед укладкой бетонной смеси очищенные поверхности должны быть промыты водой и просушены струей воздуха.

Все конструкции и элементы, закрываемые в процессе последующего производства работ, а также правильность установки и закрепления опалубки и поддерживающих ее элементов должны быть приняты в соответствии с СНиП 3.01.01-85\*.

Бетонные работы должны выполняться в соответствии с требованиями СНиП 3.03.01-87 «Несущие и ограждающие конструкции»

### **3.4. Погрузо-разгрузочные работы**

Транспортные средства и оборудование, применяемое для погрузо-разгрузочных работ, должно соответствовать характеру перерабатываемого груза.

Площадки для погрузочных и разгрузочных работ должны быть спланированы и иметь уклоны не более 1:10, а их размеры и покрытие - соответствовать проекту производства работ.

В соответствующих местах необходимо установить надписи: «Въезд», «Выезд», «Разворот» и др.

Спуски и подъемы в зимнее время должны очищаться от льда и снега и посыпаться песком или шлаком.

При размещении автомобилей на погрузо-разгрузочных площадках расстояние между автомобилями, стоящими друг за другом (в глубину) должно быть не менее 1 м, а между автомобилями, стоящими рядом (по фронту), - не менее 1,5 м.

Если автомобили устанавливают для погрузки или разгрузки вблизи здания, то между зданием и задним бортом автомобиля (или задней точкой свешиваемого груза) должен соблюдаться интервал не менее 0,5 м.

### **3.5. Работы с лесопиломатериалами**

Работы с лесопиломатериалами хвойных пород должны выполняться в соответствии с требованиями СНиП 3.03.01-87 «Несущие и ограждающие конструкции», СНиП 3.04.01-87 «Изоляционные и отделочные работы».

### **3.6. Работы в зимних условиях**

В соответствии с календарным планом строительно-монтажные работы должны быть выполнены в летне-осенний период.

В случае производства работ в зимний период необходимо предварительно выполнить комплекс подготовительных работ, включающий в себя:

- ремонт и подготовку к зиме производственно-бытовых помещений;
- заготовку необходимых запасов топлива, местных строительных материалов и зимних видов горюче-смазочных материалов;
- заготовку специальных материалов – химических добавок для ускорения твердения бетона и растворов, утепляющих материалов, приспособлений для обогрева уложенного бетона;
- создание строительных заделов, позволяющих вести строительство в зимний период;
- проведение отопления к началу зимнего периода;
- заготовка зимней спецодежды;
- другие необходимые мероприятия.

### **3.7. Обеспечение контроля качества строительства. Надзор за строительством.**

Обеспечение прочности и устойчивости в процессе строительства должно достигаться путем:

- применения материалов, изделий и конструкций, соответствующих требованиям стандартов, технических условий или техническим свидетельствам, указанных в проектной документации;
- соответствия последовательности и состава выполняемых технологических операций, технологической и нормативной документации, распространяющейся на данные технологические операции;
- соблюдения технологических режимов, установленных технологическими картами и регламентами;
- соответствия показателей качества выполнения операций и их результатов требованиям проектной документации, а также распространяющимся на данные технологические операции нормативной документации.

В процессе строительства генеральный подрядчик обязан организовать производственный контроль качества, который должен включать в себя:

- входной контроль проектной документации;
- приемку вынесенной в натуру геодезической разбивочной основы;
- входной контроль применяемых материалов и изделий;
- операционный контроль в процессе выполнения и по завершении операций;
- оценку соответствия выполненных работ, результаты которых становятся недоступными для контроля после начала выполнения последующих работ;
- проверку наличия у исполнителя работ документов о качестве (сертификатов) на применяемые им материалы, изделия и оборудование, документированных результатов входного контроля и лабораторных испытаний;
- контроль соблюдения исполнителем работ правил складирования и хранения применяемых материалов, изделий и оборудования: при выявлении нарушений этих правил представитель технадзора может запретить применение неправильно складированных и хранящихся материалов;
- контроль соответствия, выполняемого исполнителем работ операционного контроля;
- контроль наличия и правильности ведения исполнителем работ исполнительной документации, в том числе оценку достоверности исполнительных геодезических схем выполненных конструкций с выборочным контролем точности положение элементов;
- контроль за устранением дефектов в проектной документации, выявленных в процессе ремонтных работ, документированный возврат дефектной документации проектировщику, контроль и документированная приемка исправленной документации, передача её исполнителю работ;
- контроль исполнения исполнителем работ предписаний органов государственного надзора и местного самоуправления;
- извещение органов государственного надзора обо всех случаях аварийного состояния на объекте строительства;
- контроль соответствия объемов и сроков выполнения работ условиям договора и календарному плану строительства;
- оценку (совместно с исполнителем работ) соответствия выполненных работ, конструкций, участков инженерных сетей, подписание двухсторонних актов, подтверждающих соответствие; контроль за выполнением исполнителем работ требования о недопустимости выполнения последующих работ до подписания указанных актов;
- заключительную оценку (совместно с исполнителем работ) соответствия, законченного кап. ремонта требованиям законодательства, проектной и нормативной документации.

Замечания представителей технического надзора заказчика и авторского надзора документируются. Факты устранения дефектов по замечаниям этих представителей документируются с их участием.

Административный контроль за строительством в целях ограничения неблагоприятного воздействия строительно-монтажных работ на население и территорию в зоне влияния ведущего строительства ведется органами местного самоуправления или уполномоченными ими организациями (административными инспекциями) в порядке, установленном действующим законодательством.

### 3.8. Организация службы геодезического и лабораторного контроля

Контроль качества ремонтных работ должен осуществляться специальной службой, создаваемой строительной организацией и оснащенной техническими средствами, обеспечивающими необходимую достоверность и полноту контроля.

Основными методами контроля качества строительно-монтажных работ являются:

- лабораторный контроль образцов применяемых полуфабрикатов, получаемых от поставщиков (растворы, бетонные смеси);
- контроль соответствия поставляемых материалов, изделий и конструкций требованиям стандартов, технических условий, указанным в проектной документации;
- инструментальный контроль.

Лабораторный контроль образцов применяемых полуфабрикатов, получаемых от поставщиков, осуществляется в лабораториях поставщиков, которые выдают соответствующие паспорта на отпускаемую, где приводятся все характеристики продукции.

Контроль соответствия поставляемых материалов, изделий и конструкций требованиям стандартов и других нормативов осуществляется путем сравнения характеристик поставляемой продукции, указанных в прилагаемых поставщиком сертификатах и паспортах с нормативными требованиями.

Инструментальный (геодезический) контроль точности геометрических параметров сооружений заключается в проверке соотношения элементов, конструкций и частей сооружений и инженерных сетей проектным требованиям в процессе их размещения на площадке, монтаже и временном закреплении.

Для обеспечения инструментального контроля на площадке следует создать внешнюю разбивочную сеть сооружений в виде геодезической сети, пункты которой закреплены на местности (основные разбивочные оси, углы сооружений, образованные пересечением основных разбивочных осей).

Нивелирование сети строительной площадки и внешней разбивочной сети сооружений необходимо создавать в виде нивелирных ходов, опирающихся не менее чем на два репера геодезической сети.

Пункты нивелирной и плановой разбивочных сетей, как правило, следует совмещать.

Результаты геодезической (инструментальной) проверки должны быть зафиксированы в общем журнале работ, одновременно должны быть составлены исполнительные схемы и чертежи.

### 3.9. Перечень мероприятий по организации мониторинга за состоянием зданий и сооружений, расположенных в непосредственной близости от строительства

Разработка мероприятий по организации мониторинга за состоянием существующих зданий и сооружений, расположенных в непосредственной близости от ремонтных работ, не требуется, так как процесс производства работ не оказывает влияние на техническое состояние этих зданий.

## 4. ОБОСНОВАНИЕ ПРИНЯТОЙ ПРОДОЛЖИТЕЛЬНОСТИ СТРОИТЕЛЬСТВА

Согласно СНиП 1.04.03-85 «Нормы продолжительности строительства и задела в строительстве предприятий, зданий и сооружений», часть II, раздел 3, «Непроизводственное

строительство» п.7 «Городские инженерные сооружения» общая нормативная продолжительность строительства с учетом интерполяции составляет 1,3 месяца.

При строительстве в Сахалинской области применяется коэффициент 1,6, при сейсмичности более 7 баллов - 1,05.

Общая расчетная продолжительность ремонтных работ по крыше жилого дома составит:

$1,3 \times 1,6 \times 1,05 = 2,184$  месяцев, с учетом подготовительного периода 0,3 месяца принимаем  $2,484 \approx 2,5$ .

## **5. МЕРОПРИЯТИЯ И ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ, ОБЕСПЕЧИВАЮЩИЕ ВЫПОЛНЕНИЕ НОРМАТИВНЫХ ТРЕБОВАНИЙ ОХРАНЫ ТРУДА**

### **5.1. Общие положения**

Основой обеспечения здоровых и безопасных условий труда является высокая производственная и трудовая дисциплина и строгое соблюдение правил безопасности труда каждым работающим. Это положение может быть достигнутым при надлежащем выполнении следующих мероприятий:

- Разработка функциональных обязанностей руководителей, специалистов, бригадиров и рабочих по выполнению требований действующих норм и правил по безопасности труда в строительстве и доведение их до каждого работника;
- Систематическое и целенаправленное проведение занятий по безопасным методам и приемам труда (по специальностям, отдельным строительным объектам, отдельным видам работ);
- Назначение ответственных работников по обеспечению охраны труда:
  - общее руководство возлагается на главного инженера генподрядной строительной организации, а при его отсутствии на начальника участка/управления.
  - за соблюдением требований безопасности на рабочем месте при эксплуатации машин, электро и пневмоинструмента, технологической оснастки, включая средства защиты - сменный мастер (прораб);
  - за проведение обучения и инструктажа по безопасности труда - главные инженеры подрядных строительных организаций;
  - за соблюдением требований безопасности труда при производстве работ - сменный мастер (прораб).
- Работники должны выполнять обязанности по охране труда в организации в объеме требований их должностных инструкций или инструкций по охране труда, которые должны быть утверждены руководителем.
- Должностные инструкции должны быть доведены до работника под расписку при приеме на работу или назначении на новую должность.
- Генеральный подрядчик или арендодатель обязан при выполнении работ на производственных территориях с привлечением субподрядчиков или арендаторов:
  - разработать совместно с ними план мероприятий, обеспечивающих безопасные условия работы, обязательные для всех организаций и лиц, на данной территории;
  - обеспечить выполнение запланированных за ними мероприятий и координацию действий субподрядчиков и арендаторов в части выполнения мероприятий по безопасности труда на закрепленных за ними участках работ, при заключении договоров подряда или аренды

предусматривать ответственность сторон за выполнение указанных мероприятий по обеспечению безопасных условий работы.

- Перед началом работ в условиях производственного риска необходимо выделить опасные для людей зоны, в которых постоянно действуют или могут действовать опасные факторы, связанные или не связанные с характером выполнения работ.

- К зонам постоянно действующих опасных производственных факторов относятся:

- места вблизи от неизолированных токоведущих частей электроустановок;
- места вблизи от неогражденных перепадов по высоте 1,3 м и более;
- зона перемещения машин, оборудования или их частей, рабочих органов - 5 м, если отсутствуют другие повышенные требования в паспорте машин.

- На границах зон постоянно действующих опасных производственных факторов установить предохранительные защитные ограждения по ГОСТ 23407-78, а зон потенциально опасных производственных факторов - сигнальные ограждения и знаки безопасности.

- Перед началом работ в местах, где имеется или может возникнуть производственная опасность, непосредственному руководителю работ (мастеру, прорабу, бригадиру и т.п.) необходимо выдавать наряд-допуск на производство работ повышенной опасности по установленной форме. Наряд-допуск выдается лицом, осуществляющим общее руководство по строительству.

- Перечень работ, на которые должен выдаваться наряд-допуск утверждается главным инженером строительно-монтажной организации, при его отсутствии - начальником управления/участка.

При выполнении работ в охранных зонах сооружений или коммуникаций наряд-допуск может быть выдан при наличии письменного разрешения организации-владельца этого сооружения.

К работникам, выполняющим работы в условиях действия опасных производственных факторов, связанных с характером работы, предъявляются дополнительные требования безопасности. Перечень профессий и видов работ должен быть утвержден в подрядной организации.

Все работающие на стройке должны быть обеспечены спецодеждой, спец. обувью и другими средствами индивидуальной защиты согласно действующих типовых и отраслевых норм бесплатной выдачи специальной одежды, специальной обуви и других средств индивидуальной защиты.

Все лица, находящиеся на строительной площадке, обязаны носить защитные каски.

Рабочие, руководители, специалисты и служащие, занятые на строительном объекте, должны быть обеспечены санитарно-бытовыми помещениями.

Обеспечение всеми работающими на строительной площадке правил внутреннего распорядка.

Обеспечение своевременного оповещения всех работающих о резких переменах погоды.

Составление списков рабочих по профессиям и видам выполняемых работ, к которым предъявляются дополнительные требования по безопасности труда.

Своевременное прохождение медицинских осмотров работниками, занятыми на работах с вредными и опасными условиями труда.

При разработке и утверждении проектов производства работ должны предусматриваться в них решения по безопасности труда и требования КЗОТ РФ.

При производстве работ необходимо соблюдать действующие правила, инструкции и руководства по технике безопасности и противопожарным мероприятиям:

СНиП III-4-80\* "Правила техники безопасности в строительстве"

СНиП 12-03-2001 «Безопасность труда в строительстве. Часть 1. Общие требования».

Правила устройства и безопасной эксплуатации грузоподъемных кранов, утвержденных Госгортехнадзором.

## **5.2. Организация производственных территорий, участков работ и производственных мест**

Участки работ с находящимися на них временными производственными и санитарно-бытовыми сооружениями должны быть подготовлены для обеспечения безопасного производства работ. Подготовительные мероприятия должны быть закончены до начала производства работ. Соответствие требованиям охраны и безопасности труда вновь построенных временных сооружений определяется при приемке их в эксплуатацию. Окончание подготовительных работ на площадке должно быть принято по акту о выполнении мероприятий по безопасности труда.

Производственное оборудование, приспособления и инструмент, применяемые для организации рабочего места, должны отвечать требованиям безопасности труда.

Производственные территории, участки работ и рабочие места должны быть обеспечены необходимыми средствами коллективной или индивидуальной защиты работающих, первичными средствами пожаротушения, а также средствами связи, сигнализации и другими техническими средствами обеспечения безопасных условий труда.

Санитарно-бытовые помещения, места отдыха и проходы для людей должны располагаться за пределами опасных зон.

Проезды, подходы к производственным территориям и рабочим местам должны содержаться в чистоте и порядке.

Допуск на производственную территорию посторонних лиц, а также работников в нетрезвом состоянии или не занятых на работах на данной территории запрещается.

Территориально обособленные помещения, площадки, участки, рабочие места должны быть обеспечены телефонной связью или радиосвязью.

Производственные территории, участки работ и рабочие места должны быть обеспечены питьевой водой, качество которой должно соответствовать санитарным требованиям.

В местах перехода через траншеи, ямы и канавы должны быть установлены переходные мостики шириной не менее 1 м, огражденные с обеих сторон перилами высотой не менее 1,1 м, со сплошной обшивкой внизу перил на высоту 0,15 м и с дополнительной ограждающей планкой на высоте 0,5 м от настила.

Для работающих на открытом воздухе должны быть предусмотрены укрытия для защиты от атмосферных осадков.

При температуре воздуха на рабочих местах ниже 10° работающие на открытом воздухе или в неотапливаемых помещениях должны быть обеспечены помещениями для обогрева.

## **5.3. Погрузо-разгрузочные работы**

Площадка для погрузо-разгрузочных работ должна быть спланирована с уклоном не более 5°. В соответствующих местах необходимо установить надписи "Въезд", "Выезд", "Разворот" и другие.

Производственные территории, участки работ и рабочие места, места производства погрузо-разгрузочных работ, включая проходы и проезды, должны освещаться в соответствии с



действующими строительными нормами и правилами. Освещенность должна быть равномерной, без слепящего действия светильников на работающих.

Работающие на погрузо-разгрузочных работах должны носить каски установленных образцов.

Погрузо-разгрузочные работы, выполняемые с помощью кранов, следует осуществлять под руководством работника, назначенного приказом ИТР и аттестованного комиссией на основании «Правил устройства и безопасной эксплуатации грузоподъемных кранов».

Работник, осуществляющий контроль по соблюдению правил техники безопасности, до начала работ обязан проверить состояние грузозахватных приспособлений. Результаты технического осмотра должны быть занесены в журнал учета и осмотра.

Механизированный способ погрузо-разгрузочных работ является обязательным для грузов весом более 50 кг, а также при подъеме грузов на высоту более 2 метров.

В местах производства погрузо-разгрузочных работ и в зоне работы грузоподъемных машин запрещается нахождение лиц, не имеющих непосредственного отношения к этим работам. Присутствие людей и передвижение транспортных средств в зонах возможного обрушения и падения грузов запрещается.

Погрузо-разгрузочные операции с сыпучими, пылевидными и опасными материалами должны производиться с применением средств механизации и использованием средств индивидуальной защиты, соответствующих характеру выполняемых работ. Допускается выполнять вручную погрузо-разгрузочные операции с пылевидными материалами (цемент, известь и др.) при температуре материала не более 40 °С.

Для обеспечения безопасности при производстве погрузо-разгрузочных работ с применением грузоподъемного крана его владелец и организация, производящая работы, обязаны выполнять следующие требования:

На месте производства работ не допускается нахождение лиц, не имеющих отношения к выполнению работ;

Не разрешается опускать груз на автомашину, а также поднимать груз при нахождении людей в кузове или кабине автомашины.

Способы строповки грузов должны исключать возможность падения или скольжения застропованного груза. Установка (укладка) грузов на транспортные средства должна обеспечивать устойчивое положение груза при транспортировании и разгрузке.

При выполнении погрузочно-разгрузочных работ не допускается строповка груза, находящегося в неустойчивом положении, а также исправление положения элементов строповочных устройств на приподнятом грузе, оттяжка груза при косом расположении грузовых канатов.

#### **5.4. Эксплуатация машин и механизмов**

Эксплуатация грузоподъемных машин должна производиться с учетом требований «Правил устройства и безопасности эксплуатации грузовых кранов», утвержденных Госгортехнадзором.

Лица, ответственные за содержание машин в рабочем состоянии, обязаны обеспечивать проведение их технического обслуживания и ремонта в соответствии с требованиями эксплуатационных документов завода-изготовителя.

Оставлять без надзора машины с работающим (включенным) двигателем не допускается.

Не допускается пользоваться открытым огнем для разогрева узлов машин, а также эксплуатировать машины при наличии течи в топливных и масляных системах.

Краны на самоходных шасси (кроме гусеничных) должны быть зарегистрированы в органах Госавтоинспекции.

Для кранов, изготовленных за рубежом, в составе документов на регистрацию должно быть представлено заключение сертификационного центра Госгортехнадзора России.

Грузоподъемные машины и съемные грузозахватные приспособления до пуска их в работу должны быть подвергнуты полному техническому освидетельствованию.

## 5.5. Автотранспортные работы

Для организации движения автотранспорта на производственной территории должны быть разработаны и установлены на видных местах схемы движения транспортных средств и основные маршруты перемещения для работников.

Для подогрева двигателя и системы питания, устранения ледяных образований и пробок разрешается применять только горячий воздух, горячую воду или пар. Не допускается использовать открытый огонь для разогрева узлов машины при наличии течи в топливных и масляных системах.

Руководитель обязан информировать водителя перед выездом на линию об условиях работы на линии и особенностях перевозимого груза.

В местах посадки (высадки) людей в транспортные средства должны быть оборудованы специальные площадки или применяться иные условия, обеспечивающие безопасность людей. Перед началом движения транспортного средства водитель обязан убедиться в окончании посадки, в правильности размещения людей и предупредить их о начале движения.

Подача автомобиля задним ходом в зоне, где выполняются какие-либо работы, должна производиться водителем только по команде одного из работников, занятых на этих работах.

Перевозка крупногабаритных и тяжеловесных грузов автомобильным транспортом по дорогам, открытым для общего пользования, должна выполняться с соблюдением требований Инструкции по перевозке крупногабаритных и тяжеловесных грузов автомобильным транспортом и согласовываться с органами дорожного движения в установленном порядке.

При загрузке автомобиля навалочным или штучным грузом необходимо соблюдать следующие требования:

- кузова навалочный груз должен равномерно распределяться по всей площади автомобиля;
- штучные грузы, возвышающиеся над бортом кузова, должны быть закреплены;
- ящичный, бочковой и другой аналогичный штучный груз должен быть уложен в кузов автомобиля и закреплен так, чтобы при передвижении автомобиля он не мог перемещаться по полу кузова.

Прицепы, полуприцепы и платформы автомобиля, предназначенные для перевозки длинномерных грузов, должны быть оборудованы:

- съемными или откидными стойками и щитами, устанавливаемыми между кабиной и грузом;
- поворотными кругами.

Автомобили, в которых перевозят баллоны со сжатым газом, должны быть оборудованы специальными стеллажами с выемками по диаметру баллонов, обитыми войлоком. Баллоны при перевозке должны иметь предохранительные колпаки. В жаркое время года баллоны необходимо укрывать брезентом без жирных (масляных) пятен.

Перевозке бензина допускается только в специальных цистернах или металлической таре с плотно завинчивающимися пробками. Бензовозы должны быть оборудованы заземляющими цепями, а емкости для хранения бензина – заземлены.

## 5.6. Противопожарные мероприятия на период строительства

До начала строительства на строительной площадке должны быть снесены все строения и сооружения, находящиеся в противопожарных разрывах.

При сохранении существующих строений должны быть разработаны противопожарные мероприятия.

У въездов на стройплощадку должны устанавливаться (вывешиваться) планы пожарной защиты с нанесенными строящимися и вспомогательными зданиями и сооружениями, въездами, подъездами, местонахождением водоисточников, средств пожаротушения и связи.

Ко всем эксплуатируемым зданиям (в том числе и временным), местам открытого хранения строительных материалов, конструкций и оборудования должен быть обеспечен свободный подъезд.

Территория, занятая под открытые склады горючих материалов, а также под производственные, складские и вспомогательные строения из горючих и трудногорючих материалов, должна быть очищена от сухой травы, бурьяна, коры и щепы.

При хранении на открытых площадках горючих строительных материалов (лесопиломатериалы, толь, рубероид и др.), изделий и конструкций из горючих материалов, а также оборудования и грузов в горючей упаковке они должны размещаться в штабелях или группами площадью не более 100 м<sup>2</sup>. Расстояния между штабелями (группами) и от них до строящихся или подсобных зданий и сооружений надлежит принимать не менее 24 м.

Негашеную известь необходимо хранить в закрытых отдельно стоящих складских помещениях. Пол этих помещений должен быть приподнят над уровнем земли не менее чем на 0,2 м. При хранении негашеной извести следует предусматривать мероприятия, предотвращающие попадание влаги и воды.

Ямы для гашения извести разрешается располагать на расстоянии не менее 5 м от склада ее хранения и не менее 15 м от других зданий, сооружений и складов.

Временные сооружения (тепляки) для устройства полов и производства других работ должны выполняться из негорючих и трудногорючих материалов.

Работы, связанные с монтажом конструкций с горючими утеплителями или применением горючих утеплителей, должны вестись по нарядам-допускам, выдаваемым исполнителям работ и подписанным лицом, ответственным за пожарную безопасность строительства.

В наряде-допуске должно быть указано место, технологическая последовательность, способы производства, конкретные противопожарные мероприятия, ответственные лица и срок его действия.

На местах производства работ должны быть вывешены аншлаги «Огнеопасно - легковоспламеняемый утеплитель».

Укладку горючего утеплителя и устройство гидроизоляционного ковра на покрытии, устройство защитного гравийного слоя, монтаж ограждающих конструкций с применением горючих утеплителей следует производить участками площадью не более 500 м<sup>2</sup>.

На местах производства работ количество утеплителя и кровельных рулонных материалов не должно превышать сменной потребности.

Горючий утеплитель необходимо хранить в отдельно стоящем сооружении или на специальной площадке на расстоянии не менее 18 м от строящихся и временных сооружений и складов.

По окончании рабочей смены **не** разрешается оставлять неиспользованный горючий и трудногорючий утеплитель, несмонтированные панели с такими утеплителями и кровельные рулонные материалы внутри или на покрытиях зданий, а также в противопожарных разрывах.

Все работы, связанные с применением открытого огня, должны проводиться до начала использования горючих и трудногорючих материалов.

Использование агрегатов для наплавления рулонных материалов с утолщенным слоем допускается при устройстве кровель (козырьков) только по железобетонным плитам и покрытиям с применением негорючего утеплителя.

Для отопления мобильных (инвентарных) зданий, как правило, должны использоваться паровые и водяные калориферы, а также электронагреватели заводского изготовления.

Сушка одежды и обуви должна производиться в специально приспособленных для этих целей помещениях, зданиях или сооружениях с центральным водяным отоплением либо с применением водяных калориферов.

Устройство сушилок в тамбурах и других помещениях, располагающихся у выходов из зданий, не допускается.

Применение открытого огня, а также проведение огневых работ и использование электрических калориферов и газовых горелок инфракрасного излучения в тепляках не разрешается.

Передвижные и стационарные установки с горелками инфракрасного излучения должны быть оборудованы автоблокировкой, прекращающей подачу газа при погасании горелки.

Передвижные установки с газовыми горелками инфракрасного излучения, устанавливаемые на полу, должны иметь специальную устойчивую подставку. Баллон с газом должен находиться на расстоянии не менее 1,5 м от установки и других отопительных приборов, а от электросчетчика, выключателей и других электроприборов - не менее 1 м.

Расстояние от горелок до конструкции из горючих материалов должно быть не менее 1 м, трудногорючих - не менее 0,7 м, негорючих - не менее 0,4 м.

В местах, где работают установки с газовыми горелками инфракрасного излучения, не разрешается хранить горючие и трудногорючие вещества и материалы, а также проводить работы с их применением.

При эксплуатации горелок инфракрасного излучения запрещается:

- пользоваться установкой в помещениях без естественного проветривания или искусственной вентиляции с соответствующей кратностью воздухообмена, а также в подвальных или цокольных этажах;
- использовать горелку с поврежденной керамикой, а также с видимыми языками пламени;
- пользоваться установкой, если в помещении появился запах газа;
- направлять тепловые лучи горелок непосредственно в сторону горючих материалов, баллонов с газом, газопроводов, электропроводок и т. п.;
- пользоваться открытым огнем вблизи баллонов с газом. При работе на открытых площадках (для обогрева рабочих мест и для сушки увлажненных участков) следует применять только ветроустойчивые горелки.

Воздухонагревательные установки должны размещаться на расстоянии не менее 5 м от существующего здания или строящегося сооружения.

Емкость для топлива должна быть объемом не более 200 л и находиться на расстоянии не менее 10 м от воздухонагревателя и не менее 15 м от строящегося здания. Топливо к воздухонагревателю следует подавать по металлическому трубопроводу.

Соединения и арматура на топливопроводах должны быть заводского изготовления, смонтированы так, чтобы исключалось подтекание топлива. На топливопроводе у расходного

бака следует устанавливать запорный клапан для прекращения подачи топлива к установке в случае пожара или аварии. К началу основных строительных работ на стройке должно быть обеспечено противопожарное водоснабжение от пожарных гидрантов на водопроводной сети или из резервуаров (водоемов).

## **5.7. Гигиена труда**

Для обеспечения создания оптимальных условий труда и трудового процесса при организации и проведении строительных работ, снижения риска нарушения здоровья работающих, а также населения, проживающего в зоне влияния строительного производства, необходимо строгое соблюдение санитарно-эпидемиологических правил и нормативов (СанПиН 2.2.3.1384-03).

### **5.7.1. Организация строительной площадки**

До начала строительства должны быть выполнены следующие подготовительные работы:

- строительная площадка освобождена от мусора и распланирована с организацией водоотведения;
- устраивается временная автомобильная дорога, устанавливается прожекторная мачта для электроосвещения;
- земельный участок ремонтных работ не имеет достаточных площадей для размещения административно-бытовых помещений, складов для материалов и конструкций, в связи с этим в качестве временных административно-бытовых помещений используются помещения производственной базы Подрядчика.

### **5.7.2. Технологические процессы и оборудование**

Технологическая последовательность производства строительно-монтажных работ на строительном объекте должна соответствовать проекту организации строительства и проекту производства работ.

Производство строительно-монтажных работ на территории строящегося объекта следует осуществлять при выполнении следующих мероприятий:

- установление границы территории, выделяемой для производства работ;
- проведение необходимых подготовительных работ на выделенной территории.

Технологические процессы осуществляются в соответствии с гигиеническими требованиями к организации технологических процессов, производственному оборудованию и рабочему инструменту и настоящими санитарными правилами.

Перед началом производства строительных работ работодатель ознакомляет работников с проектом и проводит инструктаж о принятых методах работ; установленной последовательности их выполнения; необходимых средствах индивидуальной защиты; мероприятиях по предупреждению неблагоприятного воздействия факторов производственной среды и трудового процесса.

Оборудование и материалы, используемые при производстве строительно-монтажных работ, должны соответствовать гигиеническим, эргономическим требованиям, а также требованиям санитарных правил.

Новое оборудование без наличия положительного санитарно-эпидемиологического заключения на соответствие требованиям санитарных правил использоваться при производстве строительно-монтажных работ не допускается.

### 5.7.3. Строительные машины и механизмы

Строительные машины, транспортные средства, производственное оборудование (машины мобильные и стационарные), средства механизации, приспособления, оснастка, ручные машины и инструмент должны соответствовать требованиям санитарных правил и гигиенических нормативов.

Оборудование, при работе которого возможны выделения вредных газов, паров и пыли, должно поставляться в комплекте со всеми необходимыми укрытиями и устройствами, обеспечивающими надежную герметизацию источников выделения вредных веществ.

Укрытия должны иметь устройства для подключения к аспирационным системам (фланцы, патрубки и т.д.) для механизированного удаления отходов производства.

Машины, при работе которых выделяется пыль (дробильные, размольные, смесительные и др.), оборудуются средствами пылеподавления или пылеулавливания.

Машины, транспортные средства, производственное оборудование и другие средства механизации используются по назначению и применяются в условиях, установленных заводом-изготовителем.

Эксплуатация строительных грузоподъемных машин и других средств механизации осуществляется в соответствии с требованиями действующих нормативных документов.

Монтаж (демонтаж) средств механизации производится в соответствии с инструкциями завода-производителя.

При использовании машин, транспортных средств в условиях, установленных эксплуатационной документацией, уровни шума, вибрации, запыленности, загазованности на рабочем месте машиниста (водителя), а также в зоне работы машин (механизмов) не должны превышать действующие гигиенические нормативы.

Персонал, эксплуатирующий средства механизации, оснастку, приспособления и ручные машины, до начала работ обучается безопасным методам и приемам работ, согласно требованиям инструкций завода-изготовителя и санитарных правил.

Эксплуатация ручных машин осуществляется при выполнении следующих требований:

- соответствие вибросиловых характеристик действующим гигиеническим нормативам;
- проверка комплектности и надежности крепления деталей, исправности защитного кожуха осуществляется при каждой выдаче машины в работу;
- ручные машины, масса которых, приходящаяся на руки работающего, превышает 10 кг, применяются с приспособлениями для подвешивания;
- проведение своевременного ремонта и послеремонтного контроля параметров вибрационных характеристик.

Рукоятки топоров, молотков, кирок и другого ударного инструмента выполняются из древесины твердых и вязких пород (молодой дуб, граб, клен, ясень, бук, рябина, кизил и др.) в форме овального сечения с утолщением к свободному концу.

#### 5.7.4. Строительные материалы и конструкции

Используемые типы строительных материалов (песок, гравий, цемент, бетон, лакокрасочные материалы и др.) и строительные конструкции должны иметь санитарно-эпидемиологическое заключение.

Не допускается использование полимерных материалов и изделий с токсичными свойствами без положительного заключения органов Санэпиднадзора, выполненного в установленном порядке.

Лакокрасочные, изоляционные, отделочные и другие материалы, выделяющие вредные вещества, допускается хранить на рабочих местах в количествах, не превышающих сменной потребности.

Материалы, содержащие вредные вещества, хранятся в герметически закрытой таре.

Порошкообразные и другие сыпучие материалы следует транспортировать в плотно закрытой таре.

Строительные материалы и конструкции должны поступать на строительный объект в готовом для использования виде. При их подготовке к работе в условиях строительной площадки (приготовление смесей и растворов, резка материалов и конструкций и др.) необходимо предусматривать помещения, оснащенные средствами механизации, специальным оборудованием и системами местной вытяжной вентиляции.

#### 5.7.5. Организация рабочего места

Рабочие места при выполнении строительных работ при строительстве должны соответствовать санитарно-гигиеническим требованиям, а также требованиям санитарных правил.

Концентрации вредных веществ в воздухе рабочей зоны, а также уровни шума и вибрации на рабочих местах не должны превышать установленных санитарных норм и гигиенических нормативов.

Параметры микроклимата должны соответствовать санитарным правилам и нормам по гигиеническим требованиям к микроклимату производственных помещений.

Участки, на которых проводятся работы с пылевидными материалами, а также рабочие места у машин для дробления, размола и просеивания этих материалов обеспечиваются аспирационными или вентиляционными системами (проветриванием).

Управление затворами, питателями и механизмами на установках для переработки извести, цемента, гипса и других пылевых материалов следует осуществлять с выносных пультов.

Машины и агрегаты, создающие шум при работе, следует эксплуатировать таким образом, чтобы уровни звука на рабочих местах, на участках и на территории строительной площадки не превышали допустимых величин, указанных в санитарных нормах.

При эксплуатации машин, а также при организации рабочих мест для устранения вредного воздействия на работающих повышенного уровня-шума следует применять:

- технические средства (уменьшение шума машин в источнике его образования; применение технологических процессов, при которых уровни звука на рабочих местах не превышают допустимые и т.д.);
- дистанционное управление;
- средства индивидуальной защиты;

- организационные мероприятия (выбор рационального режима труда и отдыха, сокращение времени воздействия шумовых факторов в рабочей зоне, лечебно-профилактические и другие мероприятия).

Производственное оборудование, генерирующее вибрацию, должно соответствовать требованиям санитарных норм.

Рабочие места, где применяются клеи, мастики, краски и другие материалы, выделяющие вредные вещества, обеспечиваются проветриванием, а закрытые помещения оборудуются механической системой вентиляции.

Рабочие места при техническом обслуживании и текущем ремонте машин, транспортных средств, производственного оборудования и других средств механизации оборудуются грузоподъемными приспособлениями.

Освещение рабочих мест должно соответствовать требованиям санитарных правил.

При выполнении строительно-монтажных работ, помимо контроля за вредными производственными факторами, обусловленными строительным производством, организуется производственный контроль за соблюдением санитарных правил в установленном порядке.

#### 5.7.6. Организация и производство строительно-ремонтных работ

Организация и проведение работ в производстве выполняются на основе проекта организации строительства и проекта производства работ, разработанных с учетом требований действующей нормативной документации и настоящих санитарных правил.

При организации строительных работ определяются все присутствующие неблагоприятные факторы производственной среды и трудового процесса, которые могут воздействовать на работников, и предусматривается выполнение конкретных профилактических мероприятий, направленных на их минимизацию или полное устранение.

Производство работ на строительном объекте следует вести в технологической последовательности, при необходимости совмещения работ проводятся дополнительные мероприятия по обеспечению условий труда, отвечающих требованиям санитарных правил.

### 6. ОСНАЩЕНИЕ ПРОИЗВОДСТВА

#### 6.1. Примерная ведомость потребности машин и механизмов

Потребность в основных строительных машинах, механизмах и транспортных средствах (см. таблицу 2) определена на основании физических объемов работ и принятой технологии производства работ по эксплуатационной производительности машин, достигнутой в строительно-монтажных организациях, на основании директивных годовых норм выработки для соответствующих машин и механизмов, а также с учетом их наличия в строительной организации.

#### Примерная ведомость потребности машин и механизмов\*

Таблица 2

№№ пп	Наименование машин и механизмов	Количество машин, шт.	Примечания
1	Автомобиль бортовой г/п 5-7 т	1	
2	Автосамосвалы, г/п 10 т	1	
3	Пневмоколесный кран г/п 20 т	1	
4	Сварочный агрегат	1	



5	Автовышка	1	
6	Автобетономешалка	1	
7	Бетононасос	1	
8	Компрессор	1	

\*При разработке проекта производства работ (ППР) данный перечень механизмов уточняется и при необходимости изменяется и дополняется.

## **6.2. Потребность в площадках для складирования материалов, конструкций и оборудования**

В связи со стесненностью территории, на площадке возможно только кратковременное, не более 0,8 рабочей смены, хранение строительных материалов. Местоположение площадок для кратковременного хранения строительных материалов определяет подрядная организация.

Складские помещения располагаются на производственной базе Подрядчика.

Оборудование, поступающее для оснащения объекта, временно хранится на складах подрядной организации и поставляется по мере необходимости на объект.

## **6.3. Потребность в строительных кадрах**

Численность работающих рассчитана на основании выработки на одного работающего, достигнутой в строительной организации (см. таблицу 3)

Средняя численность работающих на строительстве составляет 8 человек, максимальная – 10 человек. Удельный вес ИТР, служащих, МОП и охраны составляет 16% от общего числа работающих.

Численность работающих на стройке\*

Таблица 3

№ п/п	Наименование	Единица измерения	Количество
1	Число работающих	чел.	10
2	В том числе ИТР, АУП и МОП	-«-	2

\*При разработке проекта производства работ (ППР) численность работающих уточняется и при необходимости изменяется и дополняется.

## **6.4. Потребность во временных зданиях и сооружениях**

Земельный участок строительства не имеет достаточных площадей для размещения административно-бытовых помещений, складов для материалов и конструкций, в связи с этим в качестве временных административно-бытовых помещений используются помещения производственной базы Подрядчика.

Выгрузка строительных материалов и конструкций осуществляется с колёс.

Хранение электроинструмента разрешается в единичном контейнере на территории, примыкающей к жилому дому.

## 7. ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ ПРИ ПРОИЗВОДСТВЕ СТРОИТЕЛЬНО-МОНТАЖНЫХ РАБОТ

Рациональная организация производства работ и эксплуатация строительной техники, а также наличие у всех технических средств гигиенических сертификатов должны исключить отрицательные воздействия на окружающую природную среду или свести их до минимума.

Мероприятия по охране водных ресурсов исключают возможность сброса в воду строительных отходов, горюче-смазочных материалов, сточных вод и токсичных веществ. С этой целью предусмотреть:

- прием нефтесодержащих, хозяйственно-фекальных сточных вод и мусора с транспортных средств в специальные аккумулирующие ёмкости с последующим их удалением спецтранспортом из района строительства;

- организация контроля строительных конструкций и материалов на предмет соответствия качества применяемых материалов в части содержания токсичных веществ, опасных для растительного и животного мира.

Охрана воздушного бассейна должна в себя включать мероприятия, обеспечивающие недопущение выбросов вредных для человека и окружающей природной среды веществ. С этой целью следует предусмотреть:

- регулировку топливной аппаратуры двигателей внутреннего сгорания и установку на них нейтрализаторов окисления продуктов неполного сгорания;

- применение для технических нужд электроэнергии взамен твердого и жидкого топлива;

- запрещение разжигания костров с использованием дымящих видов топлива;

Борьба с шумами должна быть направлена на обеспечение нормальных условий труда и быта работников и включает в себя:

- применение в возможно большем количестве строительной техники с электро- и гидроприводом;

- использование глушителей на двигателях;

- соблюдение технологической дисциплины, исключающей переделки выполненных работ;

- использование контейнеров для перевозки строительных грузов.

Мероприятия по охране и рациональному использованию земель включают в себя:

- земляные работы производить строго в границах, отведенных для строительства;

- выполнение мероприятий, исключающих попадание ГСМ на землю при работе строительных машин и механизмов;

- уборку строительного мусора, не допускается попадание горюче-смазочных материалов в грунт и воду.

Временные автомобильные дороги и другие подъездные пути устраиваются с учетом требований по предотвращению повреждений сельскохозяйственных угодий и древесно-кустарниковой растительности.

Прокладку линейных сооружений и коммуникаций намечено осуществлять способами, не вызывающими ухудшения противопожарного и санитарного состояния.

## 8. ТЕХНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ

При принятом проекте организации строительства определены следующие основные технико-экономические показатели:

- общая продолжительность строительства	2,5 месяца;
в том числе подготовительный период	0,3 месяца;
- максимальная численность работающих на строительстве	10 чел.;
в том числе рабочих	8 чел.